**_KERN & Sohn GmbH_**

_Ziegelei 1_
_D-72336 Balingen_
_E-Mail: info@kern-sohn.com_

_Tel: +49-[0]7433- 9933-0_
_Fax: +49-[0]7433-9933-149_
_Internet: www.kern-sohn.com_

# Instruções de Operação Plattformwaage

# KERN ITS, KMS-TM

Versão 2.1
01/2007
P



**ITS-BA-p-0721**
**ME-Nr.: 22018808**

# *Indice*

# 1 Introdução

## 1.1 Indicações de segurança



**CUIDADO!**

Não utilizar a balança em ambientes com risco de explosão!

Para ambientes com risco de explosão há aparelhos especiais no nosso sortimento.



**PERIGO!**

Perigo de choque eléctrico !

▲ Antes de cada intervenção no aparelho, tirar o conector de rede.



**PERIGO!**

Em caso de cabo de rede danificado há perigo de eletrocução!

▲ Controlar regularmente o cabo de rede se está danificado e desligar imediatamente e o cabo é danificado.

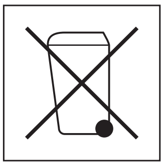
▲ No lado traseiro do aparelho deixar um espaço livre de pelo menos 3 cm para não dobrar o cabo excessivamente.



**CUIDADO!**

De nenhuma maneira abrir o aparelho!

Em caso de infracção caduca o direito de garantia. Só pessoal autorizado pode abrir o aparelho.



**Remoção**

➜ Na eliminação observar as normas ambientais válidas.

Se o aparelho está equipado com uma pilha recarregável:

A pilha recarregável contém metais pesados e por isso não deve eliminada com o lixo normal.

➜ Observar as normas locais para a remoção e substâncias perigosas ao ambiente.

**Nota** **Uso no âmbito de comestíveis**

As partes que podem entrar em contacto com alimentos, têm suprfície pulida e podem limpar-se facilmente. Os materiais utilizados não produzem aparas e estão isentos de material tóxico.

No sector e alimentos recomendamos utilizar a envoltura protectora entregue.

➜ Limpar regular e cuidadosamente a envoltura protectora.

➜ Substituir as envolturas protectoras danificadas ou sujas em seguida.

### 1.1.1 Vista de conjunto

**1** Display

**2** Especificações, placa de características

**3** Teclas

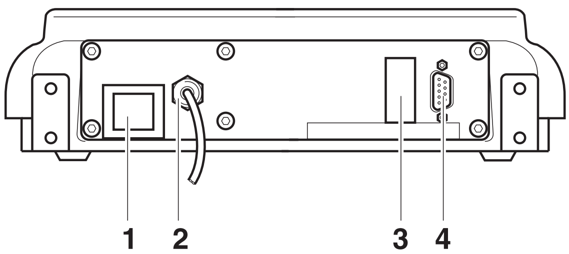



**1** Conexão abastecimento de corrente

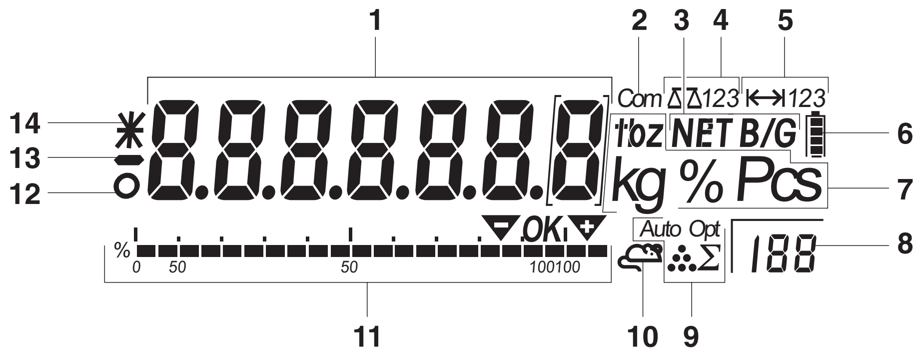
**2** Conexão da ponte de pesagem

**3** Interface opcional

**4** Interface RS232



### 1.1.2 Visor




**1** Visor de 7 segmentos, 7 dígitos com ponto decimal

**2** Interface activa

**3** Símbolo para a indicação de valores bruto e neto

**4** Balança activa

**5** Visor gama de pesagem

**6** Estado de carga da pilha recarregável, existe só nas balanças com pilha recarregável

**7** Unidades de peso

**8** Quantidade referencial selecionada

**9** Simbolos para a optimização do peso de unidade pormédio

**10** Símbolo para pesagem dinâmica

**11** Visor gráfico da gama de pesagem

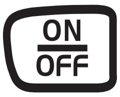
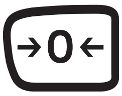
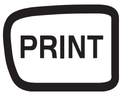
**12** Controlo de estabilidade (apaga-se quando um valor de peso estável foi alcançado)

**13** Prefixo

**14** Identificação para valores de peso modificados ou calculados, p.ex. maior resolução, peso mínimo não atingido

### *1.1.3 Teclado*

**Funções principais**

| Tecla | Função no modo operador | Função no menu |
|---|---|---|
|  | Ligar/desligar aparelho, interromper | Ao último ponto de menu `–final–` |
|  | Pôr balança a zero | Folhear para trás |
|  | Tarar balança | Folhear para frente |
|  | Tecla de transferência<br>Apertão longo da tecla: Chamar menu | Activar ponto de menu<br>Aceitar regulagem selecionada |

**Funções adicionais**

| Tecla | Função |
|---|---|
|  | Comutar entre peso bruto e neto, indicação da especificação tara |
|  | Interrogar informações adicionais, p.ex. o peso bruto, peso por unidade pormédio, maior resolução ... |
|  | Comutar balança |
|  | Comutação entre valor de peso e quantidade |
|  | Averiguar peso por unidade pormédio desde 10 unidades |
|  | Averiguar peso por unidade pormédio desde qualquer quantidade |

## 1.2 Colocação em funcionamento

### 1.2.1 Conectar o abastecimento de corrente

**CUIDADO!**

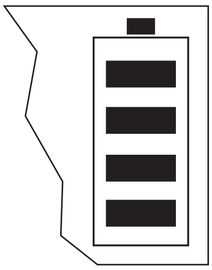
**Antes de conectar à rede de corrente controlar se o valor de voltagem imprimido na placa de carcaterísticas congrói com a voltagem de rede local.**

▲ Não ligar o aparelho de nenhuma manera quando o valor de voltagem na placa de características difere da voltagem de rede local.

➜ Encaixar o plugue de rede na tomada.

Depois de ligar o aparelho faz uma autoprova. Quando aparecer o indicador zero, o aparelho está pronto para funcionar.

➜ Calibrar aparelho para obter uma precisão maior possível (secção 4.3.2).



Os terminais com AkkuPac em uso normal podem funcionar aprox. 30 horas independentes da rede. A condição prévia é que a iluminação de fundo está apagada e nenhum aparelho periférico está ligado.

O símbolo de bateria indica o estado actual de carga da pilha recarregável. 1 O segmento corresponde a aprox. 25 % da capacidade. Quando o símbolo pisca, há que recarregar a pilha recarregável (min. 4 horas). Ao continuar trabalhando durante o processo de carga, aumenta o periodo de carga. A pilha recarregável está assegurada contra sobrecarga.

### 1.2.2 Controle dos médios de ensaio

Dentro da margem dum asseguramento de qualidade, as características técnicas de medição da balança e dum peso de controle talvez ainda existente devem verificar-se em intervalos regulares. O usuário responsável tem que redefinir um intervalo apropriado assim como o tipo e o volume desta inspecção. Poderá encontrar as informações sobre o controle dos médios de ensaio de balanças para isso necessários sobre a página web da KERN (www.kern-sohn.com). No seu laboratório de calibração acreditado DKD, a empresa KERN pode calibrar rápida e econômicamente os pesos de ensaio e as balanças (retorno ao normal nacional).

### *1.2.3 Aferição*

Em geral:

Segundo a directiva EU 90/384/EWG as balanças têm que estar aferidas oficialmente, se as utiliza como segue (âmbito regulamentado pela lei):

- No tratamento comercial quando o preço duma mercadoria é determinado mediante pesagem.
- Na produção de medicinas em farmácias, assim como para análises no laboratório médico e farmacêutico.
- Para fins oficiais
- para a fabricação de mercancia empacotada

Em caso de dúvidas pedimos-lhe que se dirija ao seu posto de aferição local.

Notas para a aferição:

As balanças declaradas passíveis de aferição nos dados técnicos têm uma homologação EU do tipo construtivo. Se a balança é utilizada como acima descrito no âmbito com aferição obrigatória, esta tem que estar oficialmente aferida e regularmente ser re-aferida.

A aferição posterior duma balança faz-se segundo as respectivas disposições legais dos países. Segundo a regra, o prazo de aferição para balanças p.ex. em Alemanha é dois anos.

As disposições legais do país do usuário têm que observar-se !

# 2 Operação

## 2.1 Ligar e desligar

**Ligar** ➜ Apertar [ON/OFF] .

A balança executa um ensaio do visor. Logo que aparecer o visor de peso, a vossa balança está pronta para a pesagem.

**Desligar** ➜ Apertar [ON/OFF] .

Antes de apagar o visor, aparece brevemente `-OFF-`.

## 2.2 Azerar e correcção do ponto zero

O azeramento correge a influência de ensujamentos ligeiros no prato de pesagem.

**manual**

1. Descarregar a balança.
2. Apertar [→0←] .

   Aparece o visor zero.

**Automático** Em caso de balanças que não se podem aferir, se pode desligar a correcção automática do ponto zero no menu ou modificar o valor.

Segundo estandard, o ponto zero da balança é automaticamente corregido com a balança descarregada.

## 2.3 Pesagem simples

1. Colocar o material para pesar.
2. Esperar até apagar o controlo de estábilidade ○.
3. Ler o resultado de pesagem.

## 2.4 Pesagem com tara

### 2.4.1 Tarar

➜ Colocar um recipiente vazio e apertar TARE .

Aparecem o visor zero e o símbolo **NET**.

O peso tara fica memorizado até ser anulado.

### 2.4.2 Anular tara

➜ Descarregar a balança e apertar TARE.

Apaga-se o símbolo **NET**, aparece o visor zero.

Se no menu está activado `A.CL-tr`, o peso tara é automaticamente borrado logo que a balança fôr descarregada.

### 2.4.3 Determinação automática da tara

**Condição preliminar**

`A-tArE` está activado no menu, o símbolo **T** pisca no visor.

➜ Colocar recipiente ou material de embalagem.

O peso da embalagem é automaticamente memorizado como peso tara, aparecem o visor zero e o símbolo **NET**.

### 2.4.4 Tara sequencial

**Condição preliminar**

A função de taragem `CHAIn.tr` está activada no menu.

Mediante esta função se pode tarar várias vezes, se por ex. se põem cartões entre várias camadas dentro dum recipiente.

1. Colocar primeiro recipiente ou material de embalagem e apertar TARE.

   O peso da embalagem é memorizado como peso tara, aparecem o visor zero e o símbolo **NET**.
2. Pesar o material para pesagem e ler/imprimir o resultado.
3. Colocar primeiro recipiente ou material de embalagem e apertar novamente TARE.

   O peso total montado é memorizado como novo peso tara, aparece o visor zero.
4. Meter o material para pesar no segundo recipiente e ler / imprimir o resultado.
5. Para os demais recipientes repetir os dois últimos passos.

## 2.5 Chamar peso bruto

1. Apertar .

   O peso bruto fica indicado 2 segundos.

2. Durante a indicação do peso bruto, apertar novamente .

   O valor tara é visualizado. Após poucos segundos a balança muda para o visor de peso neto.

## 2.6 Indicar valores de peso em mais alta resolução

➜ Apertar .

O valor actual de peso é indicado 2 segundos com maior resolução. Depois a balança muda para a resolução normal.

## 2.7 Visor do limite de capacidade




A balança tem um visor gráfico da capacidade disponível na balança. A barra indica quantos porcentos da capacidade da balança já estão ocupados e qual capacidade ainda fica disponível. No exemplo aprox. 65 % da capacidade da balança estão ocupados.

## 2.8 Pesagem dinâmica

Mediante a função pesagem dinâmica se podem pesar materias inquietos, p.ex. animais vivos. Se a função está activada, aparece o símbolo no visor.

Na pesagem dinâmica a balança calcula o valor médio de 56 pesagens dentro de 4 segundos.

**Com arranque manual**

**Condição preliminar**

No menu está selecionado `AVErAGE -> MAnuAL`.

O material de pesagem tem que estar mais pesado que cinco fases de visor da balança.

1. Colocar o material de pesagem sobre a balança e esperar até se ter estabilizado.
2. Apertar PRINT para iniciar a pesagem dinâmica.

   Durante a pesagem dinâmica aparecem no visor segmentos horizontais, depois aparece o resultado dinâmico com o símbolo * .

3. Descarregar a balança para poder iniciar uma nova pesagem dinâmica.

**Com arranque automático**

**Condição preliminar**

No menu está selecionado AVErAGE -> AUtO.

O material de pesagem tem que estar mais pesado que cinco fases de visor da balança.

1. Colocar o material de pesagem sobre a balança.

   A balança inicia automaticamente a pesagem dinâmica.

   Durante a pesagem dinâmica aparecem no visor segmentos horizontais, depois aparece o resultado dinâmico com o símbolo * .
2. Descarregar a balança para poder iniciar outra pesagem dinâmica.

## 2.9 Protocolar resultados

Se está ligado uma impressora ou um computador à balança, podem imprimir-se os resultados de pesagem ou trasferir a um computador.

➜ Apertar [PRINT] .

O conteúdo do visor é imprimido ou transferido ao computador, protocolos padrão veja secção 8.2.

## 2.10 Comutar balança

Quando está ligada uma segunda balança ou uma ponte de pesagem, por ex. através da interface analógica opcional para balanças secundárias, no display é indicado a balança neste momento activa.

A balança secundária pode manuseiar-se igual que a primeira balança.

➜ Apertar [⚖] .

O visor passa desde uma para outra balança.

## 2.11 *Limpeza*

**CUIDADO!**

Perigo de choque eléctrico !

▲ Antes de limpar com um pano húmido tirar o conector de rede para separar o aparelho da rede eléctrica.

Outras indicações para a limpeza:

- Utilizar um pano húmido.
- Não utilizar ácidos, lixívias ou dissolventes fortes.
- Não utilizar com aparelho de jato a alta pressão ou debaixo de água fluente.
- Observar todas as normas com respeito aos intervalos de limpeza e meios de limpeza admissíveis.

# 3 Contar

O terminal ITS tem funções adicionais para contar peças. As respectivas regulagens no menu estão descritas na secção 4.4.1.

## 3.1 Contar peças para dentro dum recipiente

1. Colocar recipiente vazio na balança e apertar TARE.

   O recipiente é tarado, aparece o visor zero.

2. Colocar 10 peças referenciais e apertar REF 10.

   --ou--

➜ Colocar a quantidade de peças indicada sobre a tecla REF n e apertar REF n.

A balança averigua o peso pormédio das peças e indica depois o número de peças.

3. Encher mais peças no recipiente até atingir a quantidade de peças desejada.

**Nota**

- Na regulagem da oficina, o peso por unidade pormédio fica memorizado tanto tempo até se averiguar outro novo peso pormédio.
- Mediante [tecla de comutação] se pode comutar entre a quantidade de peças e as unidades de peso selecionadas.
- Se a quantidade de peças é indicada, mediante [tecla lupa] se pode indicar o peso por unidade pormédio, isto é o peso de cada peça referencial por 2 segundos .
- Se no menu foi selecionado `A.CL-APW ON`, após cada processo de contagem o peso por unidade pormédio é automaticamente anulado. Para o seguinte processo de contagem tem que determinar-se novamente o peso por unidade pormédio.
- Se no menú tem sido selecionado `ACCurCY ON`, após averiguar a quantidade de peças aparece brevemente a exactidão alcançada.

## 3.2 Contar peças fora desde um recipiente

1. Colocar recipiente cheio na balança e apertar [TARE].

   O recipiente é tarado, aparece o visor zero.

2. Retirar as 10 peças referenciais e apertar [REF 10].

   --ou--

➜ Retirar a quantidade de peças indicada sobre a tecla [REF n] e apertar [REF n].

   A balança averigua o peso pormédio das peças e indica depois o número de peças com prefixo negativo.

3. Retirar mais peças desde o recipiente até atingir a quantidade de peças desejada.

## 3.3 Contar com quantidade referencial variável

Se no menu foi selecionado `VAr-SPL ON`, se poderá escolher através de [REF n] entre 5 quantidades referenciais preselecionadas.

➜ Apertar [REF n] tantas vezes até o visor por cima do texto ter mudado para a quantidade referencial desejada.

A sequência ulterior do processo de contagem acontece como acima descrito.

## 3.4 Contar com exactidão mínima

O ponto `Min.rEFW` no menu permite preselecionar uma exactidão mínima de 97,5 %, 99,0 % ou 99,5 %. Em dependência disso a balança calcula o peso referencial mínimo o que é necessário para alcançar a exactidão prescrita.

1. Colocar as peças referenciais sobre a balança e apertar [REF 10] ou [REF n].
2. Se o peso por unidade pormédio não alcança para assegurar a exactidão desejada, aparece `Add   x` **PCS**.
3. Colocar adicionalmente a quantidade indicada.

   A balança determina então automaticamente o peso por unidade pormédio com a quantidade referencial aumentada.

A sequência ulterior do processo de contagem acontece como acima descrito.

## 3.5 Optimização de referência

Quanto maior a quantidade referencial, tanto mais exacto a balança determina disso a quantidade de peças.

### 3.5.1 Optimização automática de referência

Para isso no menu tem que selecionar-se `rEF.OPt` -> `AUtO`. O símbolo **Auto Opt** aparece no visor.

1. Colocar as peças referenciais sobre a balança e apertar [REF 10] ou [REF n].
2. Colocar mais peças referenciais, max. a mesma quantidade como na primeira determinação da referência na balança.

   A balança optimiza automaticamente o peso por unidade pormédio com a maior quantidade de peças referenciais.

A sequência ulterior do processo de contagem acontece como acima descrito.

**Nota** A optimização de referência pode executar-se várias vezes.

## 3.6 Contar com averiguação automática da referência

**Condição preliminar**

No menu fica selecionado `A-SMPL ON`.

➜ Colocar a quantidade de peças indicada sobre a tecla [REF n] .

A balança averigua automaticamente o peso pormédio das peças e indica depois a quantidade de peças.

A sequência ulterior do processo de contagem acontece como acima descrito.

## 3.7 Contagem com duas balanças

Pela contagem de peças, uma segunda balança ou ponte de pesagem pode conectar-se, p. ex. uma balança de chão para a contagem de peças em grandes quantidades através da interface opcional analógica de balança secundária.

Os ajustes necessários dos parâmetros de aplicação e de interface estão descritos nas secções 4.4.1, 4.6.1 e 4.6.4.

### 3.7.1 Contagem com balança referencial conectada

**Condição preliminar**

A segunda balança conectada é configurada como balança referencial.

1. Colocar as peças referenciais sobre a balança referencial conectada e apertar [REF 10] ou [REF n].

   A balança determina o peso por unidade pormédio e muda para o visor em unidades (PCS).

2. Colocar as peças contadas sobre a primeira balança.

   A quantidade total de peças é visualizada.

**Nota**

- Se no menú foi selecionado `tOtAL-Ct` -> `bULK`, só a quantidade de peças é indicada na balança de quantidades.
- Se no menú foi selecionado `tOtAL-CT` -> `bOth`, a quantidade referencial de peças é somada à quantidade na balança de quantidades.

### 3.7.2 Contagem com balança de quantidades conectada

**Condição preliminar**

A segunda balança conectada é configurada como balança de quantidades.

1. Colocar as peças referenciais sobre a primeira balança e apertar [REF 10] ou [REF n].

   A balança determina o peso por unidade pormédio e muda para o visor em unidades (PCS).

2. Colocar as peças de contagem sobre a balança de quantidades conectada.

   A quantidade total de peças é visualizada.

**Nota**

- Se no menú foi selecionado `tOtAL-Ct` -> `bULK`, só a quantidade de peças é indicada na balança de quantidades.
- Se no menú foi selecionado `tOtAL-CT` -> `bOth`, a quantidade referencial de peças é somada à quantidade na balança de quantidades.

### *3.7.3 Contagem com balança auxiliar conectada*

**Nota** Este configuração é válida para a contagem de peças distintas. Então p.ex. se podem contar peças diminutas em uma balança, e as peças grandes na outra.

**Condição preliminar**

A segunda balança conectada é configurada como balança auxiliar (Auxiliary). A balança não muda automaticamente, mas só depois de apertar a tecla [⚖].

1. Activar a balança apropriada.
2. Colocar as peças referenciais sobre esta balança e apertar [REF 10] ou [REF n].

   A balança determina o peso por unidade pormédio e muda para o visor em unidades (PCS).
3. Colocar as peças contadas também sobre esta balança.

   A quantidade de peças é visualizada.

# 4 Regulagens no menu

No menu não se podem modificar ajustes de aparelho nem activar funções. Assim é possível uma adaptação às necessidades de pesagem individuais.

O menu consiste em 6 pontos principais que contêm mais subpontos em vários niveis.

## 4.1 Manuseio do menu

### 4.1.1 Chamar o menu e entrar a senha

O menu distingue dois niveis de operador : Operador e Supervisor. O nível do Supervisor pode proteger-se mediante uma senha. Quando se entrega o aparelho, os dois níveis estão acessíveis sem senha.

**Menu operador**

1. Apertar e manter apertado PRINT até aparecer CodE .
2. Apertar novamente PRINT .

   Aparece o ponto de menu tErMINL . Só o subponto dEVICE está acessível.

**Menu Supervisor**

1. Apertar e manter apertado PRINT até aparecer CodE .
2. Entrar senha e confirmar com PRINT .

   Aparece o primeiro ponto de menu SCALE .

**Nota** Quando se entrega o aparelho, nenhuma senha de Supervisor está definida. Por isso ao chamar o menu pela primeira vez, contestar à pergunta pela senha com PRINT .

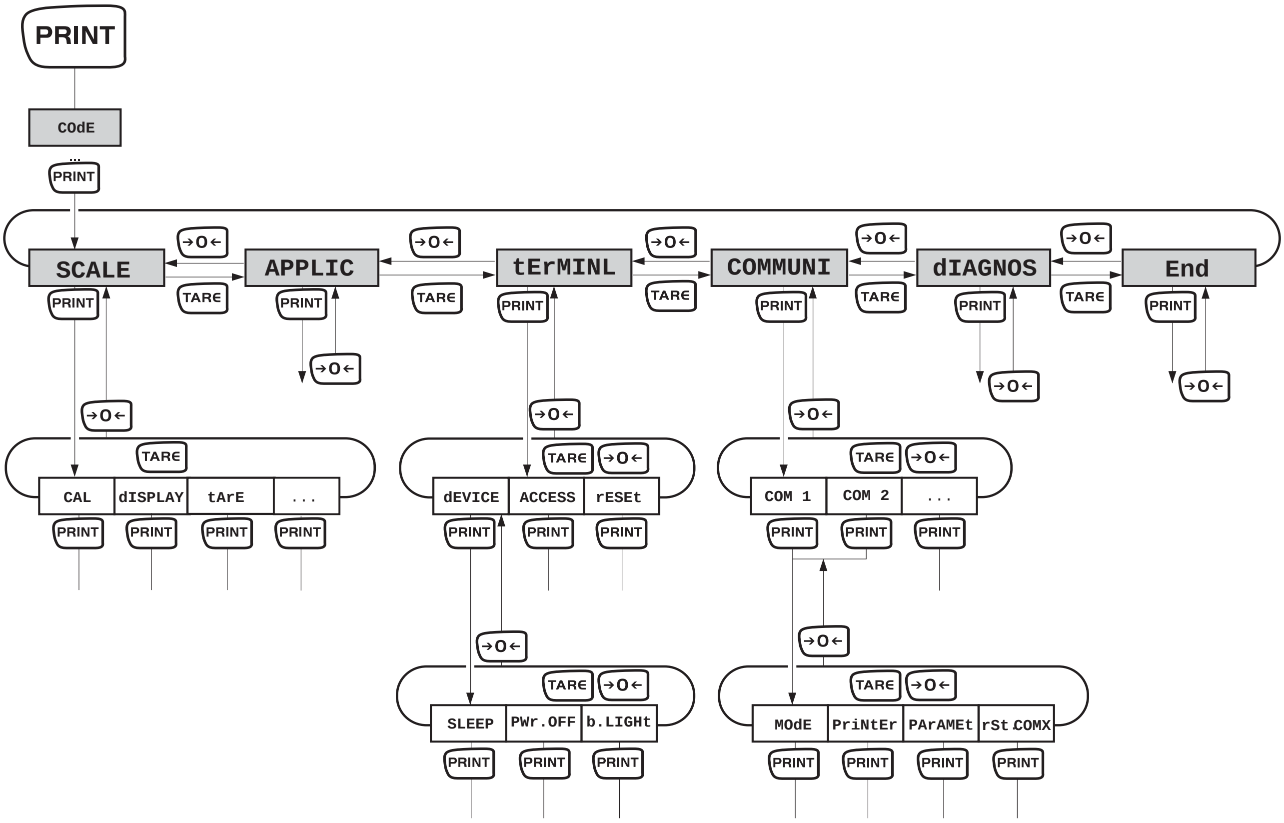
Se depois de alguns segundos ainda não se entra nenhuma senha, a balança retorna ao modo de pesagem.

**Senha de emergência para o acesso do Supervisor ao menu**

Se pelo acesso do Supervisor ao menu foi asignada uma senha e você se esquece dela, não obstante pode aceder ao menu:

➜ Apertar 3 x →0← e confirmar com PRINT .

### 4.1.2 *Selecionar e regular parâmetros*




**Folhear num nível**

➜ Folhear para frente: Apertar TARE .

➜ Folhear para trás: Apertar →0← .

**Activar ponto de menu / aceitar seleção**

➜ Apertar PRINT

**Terminar menu**

1. Apertar ON/OFF .
   Aparece o último ponto de menu End .
2. Apertar PRINT .
   Aparece a interrogação SAVE .
3. Confirmar a interrogação com PRINT para salvar as regulagens e retornar ao modo de pesagem.

   - ou -

➜ Apertar TARE para retornar ao modo de pesagem sem assegurar.

## 4.2 Vista de conjunto

| Nível 1 | Nível 2 | Nível 3 | Nível 4 | Nível 5 | Nível 6 | Pág. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SCALE** | SCALE1/SCALE2 | | | | | 26 |
| | CAL | | | | | 26 |
| | dISPLAY | UNIt1 | g, **kg**, oz, lb, t | | | 28 |
| | | UNIt2 | **g**, kg, oz, lb, t | | | |
| | | rESOLU | | | | |
| | | UNt.rOLL | ON, **OFF** | | | |
| | tArE | A-tArE | ON, **OFF** | | | 28 |
| | | ChAIn.tr | **ON**, OFF | | | |
| | | A.CL-tr | ON, **OFF** | | | |
| | ZErO | AZM | OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d | | | 28 |
| | rEStArt | ON/**OFF** | | | | 29 |
| | FILtEr | VibrAt | LOW, **MEd**, HIGH, | | | 29 |
| | | PrOCESS | **UNIVEr**, dOSING | | | |
| | | StABILI | FASt, **StAndrd**, PrECISE | | | |
| | rESEt | SUrE? | | | | 29 |
| **APPLIC** | COUNt | VAr-SPL | ON, **OFF** | | | 29 |
| | | SPL-qtY | Sq1 ... Sq5 | | | |
| | | Min.reFW | **OFF**, 97.5%, 99.0%, 99.5% | | | |
| | | rEF OPt | **OFF**, AUtO | | | |
| | | A-SMPL | ON, **OFF** | | | |
| | | A.CL-APW | ON, **OFF** | | | |
| | | ACCurCY | ON, **OFF** | | | |
| | | tOtAL.Ct | **bULK**, bOth | | | |
| | AVErAGE | **OFF**, AUtO, MAnuAL | | | | 30 |
| | rESEt | SUrE? | | | | 30 |
| **tERMINL** | dEVICE | SLEEP | **OFF**, 1 min, 3 min, 5 min | | | 31 |
| | | PWr OFF | **YES**, NO | | | |
| | | b.LIGHt | ON, **OFF** | | | |
| | ACCESS | SUPErVI | | | | 31 |
| | rESEt | SUrE? | | | | 31 |

| Nível 1 | Nível 2 | Nível 3 | Nível 4 | Nível 5 | Nível 6 | Pág. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMMUNI** | COM 1/COM 2 | MOdE | **Print** | | | 32 |
| | | | A.Print | | | |
| | | | CONtINU | | | |
| | | | dIALOG | | | |
| | | | CONt.OLd | | | |
| | | | dIAL.OLd | | | |
| | | | dt-b | GrOSS | ON, OFF | |
| | | | | tArE | ON, OFF | |
| | | | | nEt | ON, OFF | |
| | | | dt-G | GrOSS | ON, OFF | |
| | | | | tArE | ON, OFF | |
| | | | | nEt | ON, OFF | |
| | | | COnt-Wt | | | |
| | | | COnt-Ct | | | |
| | | | 2nd.dISP | | | |
| | | | rEF | | | |
| | | | bULK | | | |
| | | | AuXILIA | | | |
| | | PriNtEr | tEmPLat | **StdArd**, tEMPLt1, tEMPLt2 | | 32 |
| | | | ASCi.Fmt | LINE.FMt | **MULtI** SINGLE | |
| | | | | LENGtH | 1 … 100 | |
| | | | | SEPArAt | , ;… | |
| | | | | Add LF | 0 … 9 | |
| | | PArAMEt | bAUd | 300 … 38400 | | 33 |
| | | | PAritY | 7 nonE, 8 nonE, 7 odd, 8 odd, **7 EVEN**, 8 EVEN | | |
| | | | H.SHAKE | NO, **XONXOFF**, nEt 422, nEt 485 | | |
| | | | NEt.Addr | 0 … 31 | | |
| | | | ChECSuM | ON, **OFF** | | |
| | | | Vcc | ON, **OFF** | | |
| | | rSt.COMx | SUrE? | | | 33 |

| Nível 1 | Nível 2 | Nível 3 | Nível 4 | Nível 5 | Nível 6 | Pág. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **COMMUNI** | OPtION | EtH.NEt | IP.AddrS, SUbNEt, GAtEWAY | | | 33 |
| | | USb | USb tESt | | | 33 |
| | | diGitAL | IN 1 … 4 | **OFF**, ZErO, tArE, Print, rEF 10, rEF n, SCALE, Unit | | 33 |
| | | | OUT 1 … 4 | **OFF**, StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, UndErLd, OVErLd, StAr | | |
| | | ANALOG | Mode | **rEF**, bULK, AuXILIA, bYPASS | | 33 |
| | dEF.PrN | tEMPLt1/ tEMPLt2 | LINE 1 ... LINE 20 | **NOt.USEd**, HEAdEr, SCALE.NO, GrOSS, tArE, nEt, APW, rEF Ct, PCS, StArLN, CrLF, F FEEd | | 35 |
| **dIAGNOS** | tESt SC | ExtErN | | | | 36 |
| | KboArd | | | | | |
| | dISPLAY | | | | | |
| | SNr | | | | | |
| | SNr2 | | | | | |
| | LiSt | | | | | |
| | LiSt2 | | | | | |
| | rESEt.AL | SUrE? | | | | |

## 4.3 Regulagens de balança (SCALE)

### 4.3.1 SCALE1/SCALE2 – selecionar balança

Este ponto de menu aparece só quando uma balança secundária analógica ou ponte de pesagem está conectada.

### 4.3.2 CAL – calibrar (ajustar)

Dado que o valor da aceleração de queda não é o mesmo num lugar qualquer da terra, cada balança – segundo o princípio de pesagem físico em que se baseia – tem que ser adaptada à aceleração de queda lá válida (só se a balança ainda não foi ajustada antes na fábrica ao lugar de colocação). Este processo de ajuste tem que realizar-se na primeira colocação em funcionamento, depois de cada mudança de lugar, assim como em caso de oscilações da temperatura ambiental. Para obter valores de medição exactos, além disso recomendamos reajustar a balança periodicamente durante o funcionamento de pesagem.
Este ponto de menu não está disponível em balanças aferidas sem peso de ajuste interno.

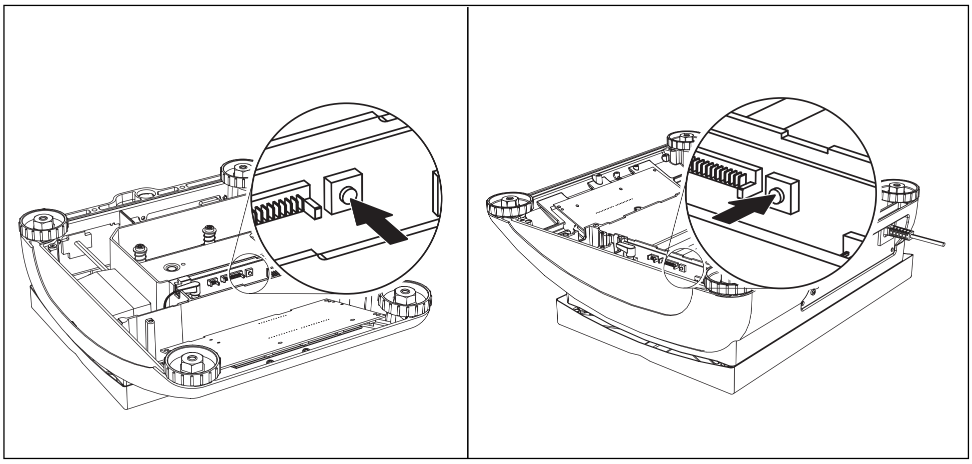
**Ajuste de balanças não passíveis de aferição:**

| CAL | 1. Descarregar a balança.<br>2. Activar ponto de menu CAL com [PRINT]. A balança define o ponto zero, no visor aparece -0-. Depois no visor pisca o peso de ajuste que se va a colocar.<br>3. Se necessário, modificar o peso de ajuste indicado com [TARE].<br>4. Colocar peso de ajuste e confirmar com [PRINT].<br><br>A balança está calibrando com o peso de ajuste colocado. Depois de concluir o processo de ajuste, aparece brevemente -donE- no visor, depois a balança regressa automaticamente ao modo de pesagem. |
|---|---|

**Ajuste de balanças passíveis de aferição:**

- Desligar a balança.
- Afastar a chapa de fundo da balança ao afrouxar os parafusos (Torx T20) (descrição detalhada ver capítulo 4 ou XXXX 5). Importante: para afastar a chapa de fundo, o rótulo adhesivo de aferição na chapa de fundo tem que destruir-se! Depois de destruir o rótulo adhesivo, a balança tem que ser novamente aferida por uma instituição autorizada e aplicar-se um novo rótulo adhesivo de aferição, antes de a poder utilizar como balança de aferição!
- Ter apertado o interruptor de ajuste (botão de apertar) no Analogprint (ver marcação de seta nas ilustrações seguintes) e ligar a balança ao mesmo tempo. Ter apertado o interruptor de ajuste até aparecer "SCALE" no visor.

Forma contrutiva pequena     Forma construtiva grande



**1.visor display "Scale": Apertar tecla PRINT (dentro de 20 sec.)**

**2.visor display "Metrolo": Apertar tecla TARE**

**3.visor do display "Scale1": Apertar tecla PRINT**

**4.visor display "ramp": Apertar tecla TARE**

**5.visor display "SNR": Apertar tecla TARE**

**6.visor display "SCAL.bld": Apertar tecla TARE**

**7.visor display "GEO" (ajuste mediante valor geográfico):**

Neste bloco se pode regular o valor geográfico e assim adaptar a balança às condições locais de gravidade sem pesos de ajuste.

Caso a) Você conhece os valores GEOgráficos. Neste caso pode-se ajustar sem peso de ajuste.

Depois de apertar a tecla PRINT aparece o valor geográfico actual.

Aperte as teclas TARE ou →0← para modificar o valor geográfico. Cada vez que aperte uma tecla aparece o seguinte valor (gama de regulagem 0 -31). O valor correspondente encontra-se na tabela de valores geográficos capítulo 7.1.1.

Confirme o valor geográfico selecionado com a tecla PRINT.

Atenção: Depois deste „Ajuste mediante valor geográfico" já não se deve modificar, pois assim os valores de ajuste selecionados perdem a sua validez.

Caso b) Você NÃO conhece os valores GEOgráficos. Neste caso o ajuste tem que fazer-se mediante peso de ajuste (ver ponto 9.).

Carregue na tecla TARE.

**8.Visor display "LIN-CAL": TARE - Carregue na tecla**

**9.Visor display "CAL": PRINT - Carregue na tecla**

A balança determina o ponto zero e no visor aparece -preload-. Carregue na tecla PRINT. Depois no visor pisca o peso de ajuste que se va a colocar.

Se necessário, modificar o valor de peso mediante TARE.

Colocar peso de ajuste e confirmar com PRINT.

A balança está ajustando com o peso de ajuste colocado. Depois de concluir o ajuste aparece brevemente –done- no visor e aparece o seguinte ponto de menu.

Regressar ao modo de pesagem:

Apertar tecla ON/OFF, no visor aparece "END":

Apertar tecla PRINT para memorizar as modificações, no visor aparece "Save".

Confirmar com a tecla PRINT. A seguir a balança retorna no modo de pesagem.

### 4.3.3 *DISPLAY – unidade de pesagem e exactidão do visor*

| | |
|---|---|
| **UNIt1** | Selecionar unidade de pesagem 1: g, kg, oz, lb, t |
| **UNIt2** | Selecionar unidade de pesagem 2: g, kg, oz, lb, t |
| **rESOLU** | Selecionar leitura (resolução) em dependência do modelo |
| **UNt.rOLL** | Quando `UNT.rOLL` está activado, com [tecla] pode indicar-se o valor de peso em todas as unidades disponíveis e como quantidade de peças. |
| Observações | • Em balanças aferidas as unidades de pesagem oz e lb são indicadas com o símbolo *.<br>• Em balanças aferidas as resoluções que diferem da definição de balança, são indicadas sem unidade de pesagem e com o símbolo *.<br>• Em balanças de duas gamas/dois intervalos as resoluções marcadas com **l<–> 1/2l** estão repartidas em duas gamas de pesagem/dois intervalos de pesagem, p.ex. 2 x 3000 d. |

### 4.3.4 *TARA – função tara*

| | |
|---|---|
| **A-tArE** | Taragem automática ligar/desligar |
| **CHAIn.tr** | Tara sequencial ligar/desligar |
| **A.CL-tr** | Ligar / desligar taragem automática com anulamento automático do peso tara ao descarregar a balança |

### 4.3.5 *ZERO – correcção automática do ponto zero*

| | |
|---|---|
| **AZM** | Este ponto de menu não aparece nas balanças aferidas.<br>Ligar/desligar correcção automática do ponto zero e selecionar gama de azeramento.<br>Regulagens possíveis: OFF (desligado), 0,5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d |

#### 4.3.6 RESTART – armazenagem automática do ponto zero e valor tara

| | |
|---|---|
| **ON/OFF** | Quando a função restart está ligada, o último ponto zero e o valor tara são armazenados. Depois de ligar/desligar ou depois duma interrupção da corrente, o aparelho continua a trabalhar com o ponto zero memorizado e o valor tara. |

#### 4.3.7 FILTER – adaptação às condições ambientais e ao tipo de pesagem

| | |
|---|---|
| **VIbrAt** | Adaptação às condições ambientais |
| LOW | • Ambiente muito quieto e estável. A balança funciona muito rápido, mas está sensível contra influências externas. |
| MEd | • Ambiente normal. A balança funciona a velocidade média. |
| HIGH | • Ambiente inquieto. A balança funciona mais lento, mas não está sensível contra influências externas. |
| **PrOCESS** | Adaptação ao processo de pesagem |
| UNIVEr | • Regulagem universal para todos os tipos de pesagem e para bens a pesar normais |
| dOSING | • Dosagem de materiais a pesar líquidos ou em pó |
| **StAbILI** | Adaptação da velocidade de pesagem |
| FASt | • A balança funciona muito rápido. |
| StAndrd | • A balança funciona a velocidade média. |
| PrECISE | • A balança funciona com a maior reproduzibilidade possível. |
| | Mais lento a balança funciona, mais alta é a reproduzibilidade dos resultados de pesagem. |

#### 4.3.8 RESET – reiniciar as regulagens da balança com as regulagens da oficina

| | |
|---|---|
| **SUrE?** | Interrogação de segurança |
| | • Mediante PRINT reiniciar as regulagens da balança com as regulagens da oficina |
| | • Mediante TARE não reiniciar as regulagens da balança |

### 4.4 Regulagens da aplicação (APPLICATION)

#### 4.4.1 COUNT – ajustes para a função de contagem

| | |
|---|---|
| **VAr-SPL** | Adaptação da quantidade referencial |
| ON | • A quantidade referencial pode modificar-se no modo operador |
| OFF | • Contar só com as quantidades referenciais dadas |
| **SPL-qtY** | Quantidade referencial |
| Sq1 ... Sq5 | • Especificar 5 números referenciais fixos |
| **Min.reFW** | Controlo do peso referencial mínimo |

| | |
|---|---|
| OFF<br>97.5, 99.0, 99.5 | • Nenhum controlo do peso referencial mínimo<br>• Controlo do peso referencial mínimo de tal modo que se consegue uma exactidão de contagem de 97.5 %, 99.0 % ou 99.5 % |
| **rEF.OPt**<br>OFF<br>AutO<br>**A-SMPL**<br>ON<br>OFF | Optimização do peso por unidade pormédio<br>• Nenhuma optimização da referência<br>• Optimização automática de referência<br>Averiguação automática do peso por unidade pormédio<br>• Depois de tarar se define com o seguinte peso colocado e o número referencial indicado o peso por unidade pormédio<br>• Nenhuma averiguação automática do peso por unidade pormédio |
| **A.CL-APW**<br>ON<br>OFF | Anulação automática do peso por unidade pormédio<br>• Se a balança depois dum processo de contagem é descarregada, anula-se automaticamente o peso por unidade pormédio. O seguinte processo de contagem começa outra vez ao determinar o peso por unidade pormédio.<br>• O peso por unidade pormédio fica conservado até determinar um novo peso por unidade pormédio |
| **ACCurCY**<br>ON<br>OFF | Indicar a exactidão de contagem<br>• Depois de terminar um peso por unidade pormédio se indicará com isto a exactidão de contagem conseguível brevemente no display<br>• Não se indica exactidão de contagem |
| **tOtAl.Ct**<br>bULK<br>bOth | Contagem de peças em duas balanças<br>• Visualizar quantidade de peças só pelas peças na balança de quantidades<br>• Indicar quantidade de peças por todas as peças na balança de quantidades e referencial |

### *4.4.2 AVERAGE – averiguar o peso pormédio duma carga inestável*

| | |
|---|---|
| **OFF** | Calcular peso pormédio desactivado |
| **AutO** | Calcular peso pormédio com início automático do ciclo de pesagem |
| **MAnuAL** | Calcular peso pormédio com início manual do ciclo de pesagem através de PRINT |

### *4.4.3 RESET – reiniciar as rgulagens de aplicação com as regulagens da oficina*

| | |
|---|---|
| **SUrE?** | Interrogação de segurança<br>• Mediante PRINT reiniciar as regulagens de aplicação com as regulagens da oficina<br>• Mediante TARE não reiniciar as regulagens de aplicação |

## 4.5 Regulagens do terminal (TERMINAL)

### 4.5.1 DEVICE – modo de dormir, modo de poupar energia e iluminação do visor

| | |
|---|---|
| **SLEEP** | Este ponto de menu aparece só nos aparelhos em serviço da rede.<br>Quando SLEEP está ligado, o aparelho não utilizado desliga o visor e a iluminação depois do intervalo de tempo selecionado. Ao carregar numa tecla ou mudar de peso, o visor e a iluminação voltam a acender-se.<br>Regulagens possíveis: OFF (desligado), 1 min, 3 min, 5 min |
| **PWr OFF** | Este ponto de menu aparece só nos aparelhos em servico de bateria.<br>Quando PWr OFF está ligado, o aparelho desliga automaticamente após 3 minutos se não utilizado. |
| **b.LIGHt** | Ligar/desligar iluminação de fundo do visor.<br>Em balanças com pilha recarregável a iluminação de fundo desliga automaticamente, se durante 5 segundos não se fazia nada na balança. |
| Observação | Este ponto de menu fica também acessível sem senha de Supervisor. |

### 4.5.2 ACCESS – senha para o acesso ao menu de Supervisor

| | |
|---|---|
| **SUPErVI** | Entrada da senha para o acesso ao menu de Supervisor |
| ENtER.C | Convite a entrar a senha.<br>➜ Entrar senha e confirmar com PRINT. |
| rEtYPE.C | Convite a repetir a entrada da senha.<br>➜ Entrar senha novamente e confirmar com PRINT. |
| Observações | • A senha pode consistir em até 4 caracteres.<br>• A tecla PRINT não pode formar parte da senha, pois é utilizada para confirmar a senha.<br>• A tecla →0← pode utilizar-se só em combinação com outra tecla mais.<br>• Se você entra um código não admissível ou faz um erro ao repetir, aparece no visor COdE.Err. |

### 4.5.3 RESET – reiniciar as regulagens do terminal com as regulagens da oficina

| | |
|---|---|
| **SUrE?** | Interrogação de segurança<br>• Mediante PRINT reiniciar as regulagens do terminal com as regulagens da oficina<br>• Mediante TARE não reiniciar as regulagens do terminal |

## 4.6 Configurar as interfaces (COMMUNICATION)

### 4.6.1 COM1/COM2 -> MODE – modo operativo da interface serial

| | |
|---|---|
| **Print** | Emissão de dados manual à impressora com PRINT |
| **A.Print** | Emissão automática de resultados estabilizados à impressora (p. ex. para pesagens seriais) |
| **CONtINU** | Emissão contínua de todos os valores de peso através da interface |
| **dIALOG** | Comunicação bidireccional através de ordens MT-SICS, comando da balança através dum PC |
| **CONt.OLd** | Como CONtINU, ver em cima, mas com 2 símbolos de espaço fixos diante da unidade (compatível com Spider 1/2/3) |
| **dIAL.OLd** | Como dIALOG, ver em cima, mas com 2 símbolos de espaço fixos diante da unidade (compatível com Spider 1/2/3) |
| **dt-b**<br>GROSS<br>tArE<br>nEt | Formato compatível a DigiTOL.<br>• Transferência do peso bruto, marcado com "B"<br>• Transferência do peso tara<br>• Transferência do peso neto |
| **dt-G** | Comodt-b, veja acima, peso bruto marcado com "G" |
| **COnt-Wt** | Modo TOLEDO Continuous |
| **COnt-Ct** | Modo TOLEDO Continuous, transferência da quantidade de peças |
| **2nd.dISP** | Para conectar a um visor secundário (activa automaticamente o abastecimento de 5V em Pin 9) |
| **rEF** | Transferência de dados desde a balança referencial (comutação automática) |
| **bULK** | Transferência de dados desde a balança de quantidades (comutação automática) |
| **AuXILIA** | Transferência de dados desde a balança referencial ou de quantidades (comutação manual) |

### 4.6.2 COM1/COM2 -> PRINTER – regulagens para impresso de protocolo

Este ponto de menu aparece só quando o modo "Print" ou "A.Print" foi selecionado.

| | |
|---|---|
| **tEmPLat**<br>StdArd<br>tEmPLt1<br>tEmPLt2 | Selecionar impresso de protocolo<br>• Impresso standard<br>• Impresso segundo Template 1<br>• Impresso segundo Template 2 |

| | |
|---|---|
| **ASCi.FmtT**<br>  LINE.Fmt<br>  LENGtH<br><br>  SEPArAt<br><br>  Add LF | Selecionar formatos para imprimir protocolo<br>• Formato de linha: MULtI (várias linhas) ou SINGLE (uma linha)<br>• Comprimento da linha: 0 ... 100 símbolos, aparece só em formato de linha MULtI<br>• Carácter separador: , ; . / \ _ e símbolo de espaço, aparece só em formato de linha SINGLE<br>• Avanço de linha: 0 ... 9 |

### 4.6.3 *COM1/COM2 -> PARAMET – parâmetros de comunicação*

| | |
|---|---|
| **bAUd** | Selecionar quota baud: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 baud |
| **PAritY** | Selecionar paridade: 7 none, 8 none, 7 odd, 8 odd, 7 even, 8 even |
| **H.SHAKE** | Selecionar apertão de mão: NO, XONXOFF, nEt 422, nEt 485 (funcionamento de rede segundo standard RS485 através da interface opcional RS422/RS485, só para COM1) |
| **NET.Addr** | Atribuir endereço de rede: 0 ... 31, só para NET 485 |
| **ChECSuM** | Ligar/desligar Checksum-Byte (aparece só no modo TOLEDO Continuous) |
| **Vcc** | Ligar/desligar voltagem de 5V, p.ex. para um leitor de código de barras |

### 4.6.4 *COM1/COM2 -> RESET COM1/RESET COM2 – reiniciar interface serial com as regulagens da oficina*

| | |
|---|---|
| **SUrE?** | Interrogação de segurança<br>• Mediante PRINT reiniciar as regulagens da interface com as regulagens da oficina<br>• Mediante TARE não reiniciar as regulagens da interface |

### 4.6.5 *OPTION – configurar opções*

Se não foi instalada nenhuma opção ou ainda não está configurada, aparece N.A. no display.

| | |
|---|---|
| **EtH.NEt**<br>  IP.AddrS<br>  SUBNEt<br>  GAtEWAY | Configuração da interface Ethernet<br>• Entrar endereço IP<br>• Entrar endereço Subnet<br>• Entrar endereço Gateway |
| **USb**<br>  USb TEST | não documentado |

| | |
|---|---|
| **diGitAL**<br>IN 1 ... 4<br>OFF<br>ZErO<br>tArE<br>Print<br>rEF 10<br>rEF n<br>SCALE<br>Unit<br>OUT 1 ... 4<br>OFF<br>StAbLE<br>bEL.Min<br>AbV.Min<br>UNdErLd<br>OVErLd<br>StAr | não documentado |
| **ANALOG** | Configuração da interface analógica da balança secundária |
| Mode | Modo operativo da segunda balança |
| rEF | • Segunda balança só para determinar o peso por unidade pormédio |
| bULK | • Segunda balança só utilizável como balança de quantidades |
| AuXILIA | • Nenhuma diferença entre balança referencial e de quantidades, na balança respetiva selecionada todas as funções estão disponíveis |
| BYPASS | • Interface da balança secundária fora de funcionamento |

### 4.6.6 DEF.PRN – configurar Templates

| **tEMPLt1/tEMPLt2** | Selecionar Template1 ou Template 2 |
|---|---|
| LINE 1 ... 20 | Selecionar linha |
| NOt.USEd | • Linha não utilizada |
| HEAdEr | • Linha como linha cabeceira O conteúdo da linha cabeceira tem que ser definido através duma ordem de interface, veja secção 5.1. |
| SCALE.NO | • Número de balança |
| GROSS | • Peso bruto |
| tArE | • Peso tara |
| nEt | • Peso neto |
| APW | • Peso por unidade pormédio |
| rEF Ct | • Quantidade referencial |
| PCS | • Quantidade peços |
| StARLN | • Linha com *** |
| CrLF | • Avanço linha (linha vazia) |
| F FEEd | • Avanço de página |

## 4.7 *Diagnóstico e impresso das regulagens de menu (DIAGNOS)*

| | |
|---|---|
| **tESt SC** | Testar balança |
| Externo | Testar balança com peso de ajuste externo<br>1. A balança verifica o ponto zero, no visor aparece `-0-`. Depois no visor pisca o peso de teste.<br>2. Modificar o valor de peso indicado com [TARE] se necessário.<br>3. Colocar peso de ajuste e confirmar com [PRINT].<br>4. A balança está comprovando com o peso de ajuste colocado.<br>5. Depois de concluir o teste aparece brevemente a divergência da última calibragem no visor, em caso ideal `*d=0.0g`, depois a balança passa ao seguinte ponto de menu `KboArd`. |
| **KboArd** | Teste de teclado |
| `PUSH 1 ... 10` | • Apertar seguidamente primeiro só as teclas grandes da fila inferior:<br>[ON/OFF] [→0←] [TARE] [PRINT]<br>• A seguir apertar as teclas menores da fila superior: [BG/NET] <br>  [REF 10] [REF n]<br>Se a tecla funciona, a balança passa para a tecla seguinte.<br>**Nota**<br>Você não pode interromper o teste do teclado!<br>Se você tiver selecionado o ponto de menu `KboArd`, tem que apertar todas as teclas. |
| **dISPLAY** | Teste do visor: A balança indica todos os segmentos funcionáveis. |
| **SNr** | Visor do número de série |
| **SNr2** | Visualização do número sérial da balança 2. Este ponto de menú aparece só quando uma balança secundária analógica está conectada. |
| **LiSt** | Imprimir uma lista de todos as regulagens do menu |
| **LiSt2** | Imprimir uma lista de todos os ajustes de menu da balança 2. Este ponto de menú aparece só quando uma balança secundária analógica está conectada. |
| **rESEt.AL**<br>`SUrE?` | Reiniciar todas as regulagens de menu com as regulagens da oficina<br>Interrogação de segurança<br>• Mediante [PRINT] reiniciar todas as regulagens do menu com as regulagens da oficina<br>• Mediante [TARE] não reiniciar as regulagens do menu |

# 5 Descrição da interface

## 5.1 Ordens de interface SICS

O terminal apoia o sintagma de ordem MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Mediante as ordens SICS o terminal se pode configurar, interrogar e manuseiar desde um PC. As ordens SICS estão subdivididas em vários níveis.

### 5.1.1 Ordens SICS disponíveis

| | **Ordem** | **Significado** |
|---|---|---|
| **LEVEL 0** | @ | Reiniciar a balança |
| | I0 | Enviar lista de todas as ordens SICS disponíveis |
| | I1 | Enviar nível SICS e versões SICS |
| | I2 | Enviar dados da balança |
| | I3 | Enviar versão software da balança |
| | I4 | Enviar número e série |
| | S | Enviar valor de peso estável |
| | SI | Enviar valor de peso em seguida |
| | SIR | Enviar imediatamente valor de peso e repetir |
| | Z | Azeramento |
| | ZI | Azerar em seguida |
| **LEVEL 1** | D | Describir display |
| | DW | Visor de peso |
| | K | Controlo de teclado |
| | SR | Enviar valor de peso estável e repetir |
| | T | Tarar |
| | TA | Valor tara |
| | TAC | Anular tara |
| | TI | Tarar em seguida |
| **LEVEL 2** | C2 | Ajustar com peso de ajuste externo |
| | C3 | Ajustar com peso de ajuste interno |
| | I10 | ID da balança |
| | I11 | Tipo de balança |
| | P100 | Emissão em impressora de faixas |
| | P101 | Enviar valor de peso estável à impressora |
| | P102 | Enviar valor de peso imediatamente à impressora |

| | Ordem | Significado |
|---|---|---|
| | PWR | Power On/Off |
| | SIRU | Enviar de imediato valor de peso na unidade actual e repetir |
| | SIU | Enviar de imediato valor de peso na unidade actual |
| | SNR | Enviar valor de peso estável e repetir após cada modificação de peso |
| | SNRU | Enviar valor de peso estável na unidade actual e repetir após cada modificação de peso |
| | SRU | Enviar valor de peso estável na unidade actual e repetir |
| | ST | Após apertar a tecla de transmissão enviar valor de peso estável |
| | SU | Enviar valor de peso estável na unidade de peso actual |
| | TST2 | Iniciar função de prova com peso externo |
| | TST3 | Iniciar função de prova com peso interno |
| **LEVEL 3** | PW | Peso por unidade pormédio |
| **LEVEL ESPECIAL** | I31 | Header para o impresso |
| | ICP | Enviar configuração do impresso |
| | LST | Enviar regulagens de menu |
| | M01 | Modo de pesagem |
| | M02 | Ajuste de estabilidade |
| | M03 | Função de Autozero |
| | M19 | Enviar peso de calibragem |
| | M21 | Enviar/interrogar unidade de peso |
| | P | Imprimir texto |
| | P130 | Valor de peso, unidade e preço |
| | PCS | Quantidade peços |
| | PRN | Impresso em cada interface da impressora |
| | REF | Peso por unidade pormédio |
| | RST | Re-acionamento |
| | SFIR | Enviar imediatamente valor de peso e repetir rapidamente |
| | SIH | Enviar imediatamente valor de peso em alta resolução |
| | SWU | Comutar unidade de peso |
| | SX | Enviar registo dados estável |
| | SXI | Enviar registo dados imediatamente |
| | SXIR | Enviar imediatamente registo dados e repetir |
| | U | Comutar unidade de peso |

### *5.1.2 Condições prévias para a comunicação entre balança e PC*

- A balança tem que estar conectada mediante um cabo apropriado com a interface RS232 ou Ethernet dum PC.
- A interface da balança tem que estar regulada ao modo operativo "Diálogo", ver secção 4.6.1.
- No PC tem que estar disponível um programa de terminal, p.ex. HyperTerminal.
- Os parâmetros de comunicação quota baud e paridade têm que adaptar-se aos mesmos valores no programa de terminal e na balança, ver secção 4.6.3.

## 5.2 *Modo TOLEDO Continuous*

### 5.2.1 *Ordens TOLEDO Continuous*

No modo TOLEDO Continuous a balança apoia as seguintes ordens de entrada:

| **Ordem** | **Significado** |
|---|---|
| **P** <CR><LF> | Impresso do resultado actual |
| **T** <CR><LF> | Taragem da balança |
| **Z** <CR><LF> | Azerar o visor |
| **C** <CR><LF> | Anular o valor actual |
| **T**x.xxx <CR><LF> | Determinar tara |

### 5.2.2 *Formato de emissão no modo TOLEDO Continuous*

Os valores de peso são sempre transferidos em modo TOLEDO Continuous no formato seguinte:

|  | **Estado** |  |  | **Campo 1** |  |  |  |  |  | **Campo 2** |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| STX | SWA | SWB | SWC | MSD | – | – | – | – | LSD | MSD | – | – | – | – | LSD | CR | CHK |

| Campo 1 | 6 cifras para o valor de peso que é transferido sem vírgula nem unidade |
|---|---|
| Campo 2 | 6 cifras para o peso tara que é transferido sem vírgula nem unidade |
| STX | Carácter ASCII 02 hex, símbolo para "start of text" |
| SWA, SWB, SWC | Palavras de estado A, B, C, ver em baixo |
| MSD | Most significant digit |
| LSD | Least significant digit |
| CR | Carriage Return, signo ASCII 0D hex |
| CHK | Checksum (complemento a dois da soma binária dos 7 bits inferiores de todos os símbolos enviados antes, incl. STX e CR) |

| Palavra de estado A | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estado Bit | | | | | | |
| **Função** | **Seleção** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **0** |
| Posição decimal | X00 | 0 | 1 | | | 0 | 0 | 0 |
| | X0 | | | | | 0 | 0 | 1 |
| | X | | | | | 0 | 1 | 0 |
| | 0.X | | | | | 0 | 1 | 1 |
| | 0.0X | | | | | 1 | 0 | 0 |
| | 0.00X | | | | | 1 | 0 | 1 |
| | 0.000X | | | | | 1 | 1 | 0 |
| | 0.0000X | | | | | 1 | 1 | 1 |
| Intervalo de cifras | X1 | | | 0 | 1 | | | |
| | X2 | | | 1 | 0 | | | |
| | X5 | | | 1 | 1 | | | |

| Palavra de estado B | |
|---|---|
| **Função / valor** | **Bit** |
| Bruto/Neto: Neto = 1 | 0 |
| Prefixo: Negativo = 1 | 1 |
| Sobrecarga = 1 | 2 |
| Movimento = 1 | 3 |
| lb/kg: kg = 1 | 4 |
| 1 | 5 |
| Powerup = 1 | 6 |

| Palavra de estado C | |
|---|---|
| **Função / valor** | **Bit** |
| 0 | 0 |
| 0 | 1 |
| 0 | 2 |
| Interrogação de impresso = 1 | 3 |
| Ampliado = 1 | 4 |
| 1 | 5 |
| Taragem manual, só kg = 1 | 6 |

# 6 *Mensagens de eventos e de falhos*

| **Falho** | **Causa** | **Solução** |
|---|---|---|
| Visor escuro | • Iluminação de fundo regulada demasiado escura<br>• Nenhuma tensão de rede<br>• Aparelho desligado<br>• Cabo de rede não encaixado<br>• Avaria breve | ➜ Regular a iluminação de fundo (`b.LIGHt`) mais clara<br>➜ Controlar rede<br>➜ Acender aparelho<br>➜ Encaixar plugue de rede<br>➜ Desligar e voltar a ligar o aparelho |
| Carga insuficiente<br>L _ _ _ _ J | • Prato de carga não aplicado<br>• Gama de pesagem não alcançada | ➜ Aplicar prato de carga<br>➜ Azeramento |
| Carga excessiva<br>r ‾ ‾ ‾ ‾ ˥ | • Gama de pesagem ultrapassada | ➜ Descarregar a balança<br>➜ Reduzir precarga |
| - - - - - - | • Resultado ainda não estável | ➜ Se necessário adaptar adaptador de vibração ou pesagem dinâmica |
| - - no - - | • Função não admissível | ➜ Descarregar a balança e azerar |
| r ‾ no ‾ ˥<br>L _ no _ J | • Azerar não possível com carga excessiva ou carga insuficiente | ➜ Descarregar a balança |
| Err 4 | • Peso por unidade pormédio insuficiente | ➜ Selecionar e colocar maior quantidade de peças referenciais |
| Err 5 | • Nenhum valor válido da balança referencial | ➜ Controlar conexão de cabos entre os aparelhos<br>➜ Controlar regulagens da interface |
| Err 6 | • Nenhuma calibragem | ➜ Desencaixar e voltar a encaixar o plugue de rede; em funcionamento a bateria desligar e voltar a ligar aparelho<br>➜ Calibrar balança<br>➜ Contactar o concessionário |
| Err 7 | • Peso por unidade pormédio insuficiente | ➜ Mediante este peso por unidade pormédio não é possível contar nesta balança |

| **Falho** | **Causa** | **Solução** |
|---|---|---|
| Err 9 | • Valor de peso inestável na formação da referência | ➜ Procurar um ambiente quieto<br>➜ Assegurar que o prato de pesagem seja livremente movediço<br>➜ Adaptar adaptador de vibração |
| Err 17 | • Impresso ainda não terminado | ➜ Terminar impresso<br>➜ Repetir a acção desejada |
| Err 18 | • Comutação da unidade de pesagem não admissível durante a pesagem dinâmica | ➜ Terminar a pesagem dinâmica<br>➜ Comutar a unidade de pesagem |
| Err 53 | • Falho da soma de controle EAROM | ➜ Desencaixar e voltar a encaixar o plugue de rede; em funcionamento a bateria desligar e voltar a ligar aparelho<br>➜ Contactar o concessionário |
| Indicação de peso inestável | • Lugar de implantação inquieto<br>• Corrente de ar<br>• Material de pesagem inquieto<br>• Contacto do prato de carga e/ou material de pesagem e o ambiente<br>• Avaria da rede | ➜ Adaptar adaptador de vibração<br>➜ Evitar corrente de ar<br>➜ Pesagem dinâmica<br>➜ Eliminar os objectos de contacto<br>➜ Controlar rede |
| Visor de peso incorrecto | • Azeramento incorrecto<br>• Valor tara incorrecto<br>• Contacto do prato de carga e/ou material de pesagem e o ambiente<br>• Posição inclinada da balança | ➜ Descarregar a balança, azerar e repetir a pesagem<br>➜ Anular tara<br>➜ Eliminar os objectos de contacto<br>➜ Nivelar balança |

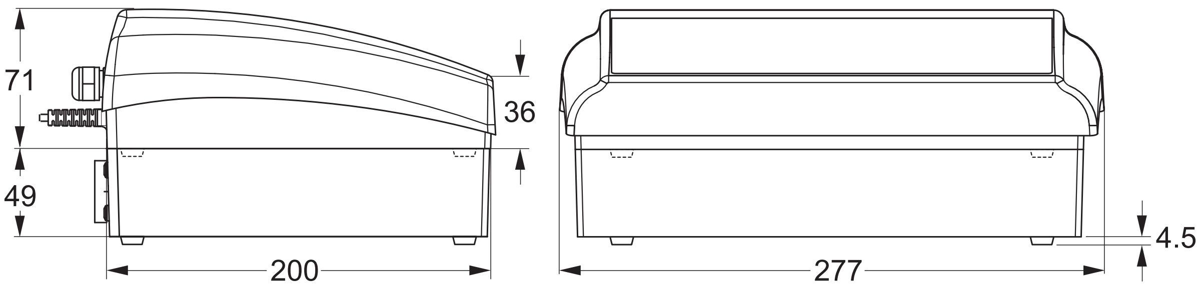
# 7 Dados técnicos e acessórios

## 7.1 Dados técnicos

### 7.1.1 Dados gerais

| **ITS** | |
|---|---|
| Aplicações | • Pesagem<br>• Pesagem dinâmica<br>• Contar com quantidade referencial fixa ou variável<br>• Contar com balança referencial e de quantidades |
| Regulagens | • Solução selecionável<br>• Unidade de pesagem selecionável: g, kg, oz, lb, t<br>• Função de taragem: manual, automático, tara sequencial<br>• Correcção do ponto zero automática ao ligar e na utilização<br>• Filtro para adaptar às condições ambientais (adaptador de vibração)<br>• Filtro para adaptar ao tipo de pesagem, p.ex. dosar (adaptador do processo de pesagem)<br>• Função de desligamento, modo de dormir para aparelhos a funcionamento de rede; modo de poupar energia<br>• Iluminação do visor<br>• Modo Add para determinar o peso de peça ao contar<br>• Optimização de referência<br>• Visor gráfico da gama de pesagem |
| Visor | • Visor de cristal líquido LCD, altura de cifras 16 mm, iluminação de fundo |
| Teclado | • Ponto de pressão teclado de membrana<br>• Escritura resistente a raspadeiras |
| Caixa | • Fundição prensada em alumínio<br>• Dimensões ver página 45 |
| Modo protector (IEC 529, DIN 40050, EN 60529) | • IP65 (não na interface Ethernet) |
| Resolução da interface analógica da balança secundária | • 300000 pontos em configuração não passível de aferição<br>• 7000 pontos em configuração passível de aferição |
| Abastecimento da célula de pesagem | • 8,2 V |

### 7.1.2 Dimensões




Medidas em mm

### 7.1.3 Pesos neto

| | sem pilha recarregável | com OptionPac (incl. bateria) |
|---|---|---|
| ITS | 2,4 kg | 4,4 kg |

### 7.1.4 Conexoes das interfaces

Os terminais de pesagem podem estar equipados com duas interfaces max. As seguintes combinações são possíveis:

| COM1 | COM2 |
|---|---|
| RS232 | – |
| RS232 | RS232 |
| RS232 | Ethernet |
| RS232 | Digital I/O |
| RS232 | Interface analógica de balança secundária |

### 7.1.5 Ocupação das conexoes de interface

| Pino | RS232 (COM1/ COM2) | Digital I/O (COM2) | Analógica Interface de balança |
|---|---|---|---|
| 1 | – | GND | + Excitation (+8.2 VDC) |
| 2 | TxD1/2 | OUT0 | + Sense |
| 3 | RxD1/2 | OUT1 | Blindagem |
| 4 | – | OUT2 | – Sense |
| 5 | GND | OUT3 | – Excitation (GND) |
| 6 | – | IN0 | – |

| Pino | RS232 (COM1/ COM2) | Digital I/O (COM2) | Analógica Interface de balança |
|---|---|---|---|
| 7 | – | IN1 | + Signal |
| 8 | – | IN2 | – Signal |
| 9 | VCC | IN3 | – |

# 8 Anexo

## 8.1 Tabelas geográficas

O valor GEO indica nas balanças aferidas pelo produtor para qual país ou para qual zona geográfica a balança foi aferida. O valor geográfico regulado na balança (p. ex. "Geo 18") é indicado mesmo depois de ligar ou figura numa etiqueta.

A tabela **VALORES GEOGRÁFICOS 3000e** contém os valores geográficos para os países europeus.

A tabela **VALORES GEOGRÁFICOS 6000e/7500e** contém os valores geográficos para as diferentes zonas de gravidade.

### 8.1.1 VALORES GEOGRÁFICOS 3000e, OIML classe III (Europa)

| Latitude geográfica | Valor geográfico | País |
|---|---|---|
| 49°30' – 51°30' | 21 | Bélgica |
| 41°41' – 44°13' | 16 | Bulgária |
| 54°34' – 57°45' | 23 | Dinamarca |
| 47°00' – 55°00' | 20 | Alemanha |
| 57°30' – 59°40' | 24 | Estônia |
| 59°43' – 64°00'<br>64°00' – 70°05' | 25*<br>26 | Finlândia |
| 41°20' – 45°00'<br>45°00' – 51°00' | 17<br>19* | França |
| 34°48' – 41°45' | 15 | Grécia |
| 49°00' – 55°00'<br>55°00' – 62°00' | 21*<br>23 | Grã-Bretanha |
| 51°05' – 55°05' | 22 | Irlanda |
| 63°17' – 67°09' | 26 | Islândia |
| 35°47' – 47°05' | 17 | Itália |
| 42°24' – 46°32' | 18 | Croácia |
| 55°30' – 58°04' | 23 | Letónia |
| 47°03' – 47°14' | 18 | Liechtenstein |
| 53°54' – 56°24' | 22 | Lituânia |
| 49°27' – 50°11' | 20 | Luxemburgo |
| 50°46' – 53°32' | 21 | Países-Baixos |
| 57°57' – 64°00'<br>64°00' – 71°11' | 24*<br>26 | Noruega |

| **Latitude geográfica** | **Valor geográfico** | **País** |
|---|---|---|
| 46°22' – 49°01' | 18 | Österreich |
| 49°00' – 54°30' | 21 | Polónia |
| 36°58' – 42°10' | 15 | Portugal |
| 43°37' – 48°15' | 18 | Romênia |
| 55°20' – 62°00'<br>62°00' – 69°04' | 24*<br>26 | Suécia |
| 45°49' – 47°49' | 18 | Suiça |
| 47°44' – 49°46' | 19 | República Eslovaca |
| 45°26' – 46°35' | 18 | Eslovênia |
| 36°00' – 43°47' | 15 | Espanha |
| 48°34' – 51°03' | 20 | Chequia |
| 35°51' – 42°06' | 16 | Turquia |
| 45°45' – 48°35' | 19 | Hungria |

* Regulagem de fábrica

### *8.1.2 VALORES GEOGRÁFICOS 6000e/7500e, OIML classe III (altura ≤1000 m)*

| Latitude geográfica | Valor geográfico |
|---|---|
| 00°00' – 12°44' | 5 |
| 05°46' – 17°10' | 6 |
| 12°44' – 20°45' | 7 |
| 17°10' – 23°54' | 8 |
| 20°45' – 26°45' | 9 |
| 23°54' – 29°25' | 10 |
| 26°45' – 31°56' | 11 |
| 29°25' – 34°21' | 12 |
| 31°56' – 36°41' | 13 |
| 34°21' – 38°58' | 14 |
| 36°41' – 41°12' | 15 |
| 38°58' – 43°26' | 16 |
| 41°12' – 45°38' | 17 |
| 43°26' – 47°51' | 18 |
| 45°38' – 50°06' | 19 |
| 47°51' – 52°22' | 20 |
| 50°06' – 54°41' | 21 |
| 52°22' – 57°04' | 22 |
| 54°41' – 59°32' | 23 |
| 57°04' – 62°09' | 24 |
| 59°32' – 64°55' | 25 |
| 62°09' – 67°57' | 26 |
| 64°55' – 71°21' | 27 |
| 67°57' – 75°24' | 28 |
| 71°21' – 80°56' | 29 |
| 75°24' – 90°00' | 30 |

## 8.2 Protocolos padrão

**Pesagem com tara**

```
G           0.1085 kg
T           0.0145 kg
N           0.0940 kg
```

**Pesagem dinâmica**

```
Dyn WT      43.52 kg
T            3.78 kg
```

G = peso bruto  N = peso neto  T = tara  Dyn WT = peso dinamicamente averiguado

**Impresso com cabeceira**

```
.(516RKQ*PE+
ZZZNHUQVRKQFRP

*              NJ
7              NJ
1              NJ
```

**Protocolo das regulagens da balança** (ponto de menu `lista`, ver página36)

```
SOFTWARE VER 16-1-1.04

SCALE
-------------
METROLO        :NO APPr
SNR            :0000000
Scale Build
 SCAL.TYP      :SINGLE.R
 BAS.UNIT      :g
 SCL.CAP       :6100.00
 RESOL.        :0.01 g
GEO            :19
DISPLAY
 UNIt1         :g
 UNIt2         :kg
 RESOLU        :0.01 g
 UNt.rOLL      :OFF
tArE
 A-TArE        :OFF
 CHAIn.tr      :ON
 A.CL-tr       :OFF
 PB.TArE       :ON
ZERO
 Z-CAPT         :-2 18
 AZM           :0.5 d
RESTART        :OFF
FILTER
 VIBRAT        :MED
 PROCESS       :UNIVEr
 StABILI       :StAnDrD
Min.WEiG
 SEt.VAL    :0.000 g
 ONOFF      :OFF
```

```
APPLICATION
-------------
COUNT
 VAr-SPL
 Spl-Qty
  SQ1        :5
  SQ2        :10
  SQ3        :25
  SQ4        :50
  SQ5        :100
 Min.RefW    :99
 REF OPT     :OFF
 A-SMPL      :ON
 A.CL-APW    :OFF
 ACCurCy     :ON
 tOtAL.Ct    :BULK
DYNAMIC      :OFF

TERMINAL
-------------
DEVICE
 SLEEP       :OFF
 B.LIGHt     :ON
```

```
COMMUNICATION
--------------
COM 1
 MODE     1:Print
 PrinTEr
  tEmPLat 1:StdArd
  ASCi.Fmt
   LINE.FMT1:MULTI
   LENGtH 1:24
   ADD LF 1:0
 PARAMET
  BAUD    1:2400
  PAriTY  1:8 odd
  H.SHAKE 1:XONXOFF
  ChECSUM 1:OFF
  Vcc     1:OFF
COM 2
 MODE     2:DIALOG
 PARAMET
  BAUD    2:9600
  PAriTY  2:8 nonE
  H.SHAKE 2:XONXOFF
  ChECSUM 2:OFF
  Vcc     2:OFF
OPTION
 EtH.NEt    :N.A.
 USB        :N.A.
 ANALOG     :N.A.
 DiGitAL    :N.A.
DEF.PrN
 tEmPLt1
 tEmPLt2
```

# 9 Índice

Z

**KERN & Sohn GmbH**
*D-72322 Balingen-Frommern* *Tel: 0049-[0]7433- 9933-0*
*Postfach 4052* *Fax: 0049-[0]7433-9933-149*
*E-Mail: info@kern-sohn.de* *Internet: www.kern-sohn.de*

# Konformitätserklärung

**EC-Konformitätserklärung**
**EC-Declaration of -Conformity**
**EC- Déclaration de conformité**
**EC-Declaración de Conformidad**
**EC-Dichiarazione di conformità**
**EC-Conformiteitverklaring**
**EC- Declaração de conformidade**
**EC- Prohlášení o shode**
**EC-Deklaracja zgodności**
**EC-Заявление о соответствии**

| | | |
|---|---|---|
| **D** | Konformitäts-erklärung | Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt. |
| **GB** | Declaration of conformity | We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards. |
| **CZ** | Prohlášení o shode | Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami. |
| **E** | Declaración de conformidad | Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes. |
| **F** | Déclaration de conformité | Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après. |
| **I** | Dichiarazione di conformitá | Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate. |
| **NL** | Conformiteit-verklaring | Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt. |
| **P** | Declaração de conformidade | Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes. |
| **PL** | Deklaracja zgodności | Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami. |
| **RUS** | Заявление о соответствии | Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам. |

**Scale Series: BTBP/BTSP/BTTP/ITB/ITS/ITT**
**Plattform line: TP**
**Terminals: KMB-TM, KMS-TM, KMT-TM**

| **Mark applied** | **EU Directive** | **Standards** | **Approval/ Test-certificate N°** |
|---|---|---|---|
| CE | 73/23/EEC<br>93/68/EEC<br>Low Voltage | EN61010-1 | |
| CE | 89/336/EEC<br>93/68/EEC<br>92/31/EEC<br>EMC | EN61326-1<br>EN61000-3-2<br>EN61000-6-1 0,5µV/e ( 3V/m)<br>EN61000-6-2 1,3µV/e (10V/m) | |
| CE year 0103 M | 90/384/EEC<br>93/68/EEC<br>Non automatic weighing Instruments 1), 2), 3) | EN45501 1), 2), 3) | T6189 1), 2)<br>TC7089 1), 2) |

**Scale Series: BTEP**

| **Mark applied** | **EU Directive** | **Standards** | **Approval/ Test-certificate N°** |
|---|---|---|---|
| CE | 73/23/EEC<br>93/68/EEC<br>Low Voltage | EN60950-1 | |
| CE | 89/336/EEC<br>93/68/EEC<br>92/31/EEC<br>EMC | EN61326-1 Kl.B<br>EN61000-3-2<br>EN61000-3-3 | |
| CE year 0103 M | 90/384/EEC<br>93/68/EEC<br>Non automatic weighing instruments 1) | EN45501 1) | T7092 1)<br>TC7091 1) |

1) gilt nur für geeichte Waagen
valable uniquement pour les balances vérifiées
la dichiarazione vale solo per le bilance omologate
vale só para balanças com aferição
dotyczy tylko wag legalizowanych
applies only to certified balances
sólo aplicable a balanzas verficadas
Geldt uitsluitend voor geijkte weegschalen
platí jen pro cejchované váhy
действует только для поверенных весов

2) nur gültig für KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM Terminals in Verbindung mit zugelassenen Lastzellen
valable uniquement pour les terminaux KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM en liaison avec des cellules de charge homologuées
valido solo per terminali KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM in collegamento con celle di carico approvate
só válido para os terminais KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM em união com as células de carga admissíveis
ważny tylko dla terminali KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM w połączeniu z dopuszczalnymi ogniwami obciążnikowymi
valid only for KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM terminals in connection with approved load cells
sólo válido para terminales KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM en combinación con células de carga aprobadas
uitsluitend geldig voor KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM terminals in verbinding met toegestane drukdozen
platí pouze pro terminály KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM ve spojitosti s přípustnými zátěžovými buňkami.
действительно только для терминалов KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM, связанных с допущенными грузовыми ячейками

3) nur gültig für TP Wägebrücken in Verbindung mit einem zugelassenen Waagenterminal
valable uniquement pour les plates-formes TP en liaison avec un terminal de pesée homologué
valido solo per basamenti TP in collegamento con un terminale di pesata approvato
valid only for TP weighing platforms in connection with an approved weighing indicator
sólo válido para plataformas de pesaje TP en combinatión con un terminal de balanza aprobado

| **English** | **Important notice for verified weighing instruments** |
|---|---|
| M | Weighing instruments verified at the place of manufacture bear the preceding mark on the packing label and a green M-sticker on the descriptive plate. They may be set to work immediately. |
| ~~M~~ | Weighing instruments which are verified in two steps has no green "M" on the descriptive plate, bear the aforementioned identification on the packing label. The second step of the verification must be carried out by the W&M authorities |
| The first step of the verification has been carried out in the manufacturing company. It comprises all tests according EN45501-8.2.2. In regards to scales with analogue connection to the weighing-platform, a weighing test according to EN45501-3.5.3.3 must be carried out additionally. This test is not necessary if the terminal bears the serial-number of the weighing-platform. | |
| **Deutsch** | **Wichtiger Vermerk für geeichte Waagen in EU-Ländern** |
| M | Werksgeeichte Waagen tragen vorstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett und eine grünen M-Kleber. auf dem Eichschild. Sie dürfen sofort in Betrieb genommen werden. |
| ~~M~~ | Waagen die in zwei Schritten geeicht werden und kein grünes "M" auf dem Eichschild haben, tragen vorstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett.<br>Der zweite Schritt der Eichung ist durch den Eichbeamten durchzuführen. |
| Der erste Schritt der Eichung wurde im Herstellerwerk durchgeführt. Er umfaßt alle Prüfungen gemäß EN45501-8.2.2. Bei Waagen mit analogen Wägebrückenanschluss muß zusätzlich die Richtigkeit gemäß EN45501-3.5.3.3 geprüft werden.<br>Diese Prüfung ist nicht notwendig, wenn das Terminal die Serien-Nr. der Wägebrücke trägt. | |
| **Français** | **Remarque Importante pour les Instruments de pesage vérifiées dans les pays membre de l’Union Européenne** |
| M | Les instruments de pesage vérifiés en usine sont identifiés par un M sur leur emballage et par un sticker M vert sur la plaque d'identification.<br>Ils peuvent être utilisés après leur installation. |
| ~~M~~ | Les instruments de pesage vérifiés en deux étapes portent l'identification M barré sur leur emballage. La seconde étape de la vérification doit être effectuée par l’assistant technique de l’administration des poids et mesures. |
| La première étape de la vérification a été effectuée en usine. Cela comprend tous les essais suivant la norme EN45501-8.2.2. Pour les instruments de pesage avec une connexion analogique à la plate-forme de pesage, un essai de pesage suivant la norme EN45501-3.5.3.3 droit être effectué en plus. Cela n'est pas nécessaire si le terminal porte le numéro de la plate-forme de pesage. | |
| **Español** | **Nota importante para balanzas verificadas en paises de la UE** |
| M | Las balanzas verificadas en origen llevan esta indicación en la etiqueta del embalaje y con la etiqueta M sobre fondo verde en la placa de caracteristicas pueden ser utilizadas inmediatamente. |
| ~~M~~ | Balanzas cuya verificación se realiza en dos fases llevan esta indicación en la etiqueta del embalaje. La segunda fase de la verificación debe ser realizada por el asistente técnico de la oficina de contraste. |
| La primera fase de la verificatión ha sido realizada en origen. Incluye todos los ensayos según la norma EN45501-8.2.2. Para las básculas con plataforma de pesaje con salida analogica debe realizarse además el ensayo según EN45501-3.5.3.3.<br>Este ensayo no es necesario si el terminal lleva el número de la plataforma de pesaje. | |
| **Italiano** | **Nota Importante per le bilance approvate nei paesi UE** |
| M | Le bilance verificate in fabbrica portano questo contrassegno sull'etichetta dell'imballo e con il sigillo M su sfondo verde sulla targhetta metrologica possono essere messe in uso immediatamente. |
| ~~M~~ | Le bilance che vengono verificate in due fasi, portano questo contrassegno sull'etichetta dell'imballo. La seconda fase della verifica deve essere eseguita dal servizio assistenza tecnica dell'ufficio di pesi e misure. |
| La prima fase della verifica è stata eseguita dal produttore e comprende tutte le prove previste dalla norma di riferimento EN45501-8.22. Riguardo le bilance con connessione analogica a piattaforma di pesata, una ulteriore prova deve essere eseguita in accordo alla norma EN45501-3.5.3.3. Questa prova non è necessaria se il terminale porta il numero di serie della piattaforma. | |

| Netherlands | Belangrijke aanmerking voor geijkte weegschalen in EG-landen |
|---|---|
| M | In de fabriek geijkte weegschalen dragen dit kenteken op het emballage-etiket en een groene M-sticker op het ijklabel. Deze kunnen meteen in gebruik genomen worden. |
| M (doorgestreept) | Bij weegschalen die in twee stappen geijkt moeten worden en geen groene "M" op het ijklabel hebben, staat dit kenteken op het emballage-etiket.<br>De tweede stap van de ijking moet door het ijkwezen uitgevoerd worden. |
| De eerste stap van de ijking werd in de fabriek uitgevoerd. Deze stap omvat alle tests overeenkomstig EN45501-8.2.2. Bij weegschalen met een analoge weegbruggenaansluiting moet aanvullend de nauwkeurigheid overeenkomstig EN45501-3.5.3.3 getest worden.<br>Deze controle is niet nodig als de terminal het serienummer van de weegbrug heeft. | |
| **Português** | **Nota importante para as balanças aferidas em países EU** |
| M | As balanças aferidas pela fábrica levam o cartaz identificador sobre a etiqueta de pacote e um adhesivo M verde sobre a placa de aferição.<br>Têm que colocar-se em funcionamento sem demora. |
| M (riscado) | As balanças que foram aferidas em dois passos e que não tenham um "M" verde sobre a placa de aferição, têm o rótulo antecedente na etiqueta de pacote.<br>O segundo passo da aferição tem que ser feito por um empregado público de aferição. |
| A primeira fase da aferição foi feita na fábrica do produtor. Abarca todas as homologações segundo EN45501-8.2.2. Nas balanças com uma conexão analógica da ponte de pesagem, há que controlar também a exactidão segundo EN45501-3.5.3.3. Esta inspecção não é necessária se o terminal leva o número de série da ponte de pesagem. | |
| **Česky** | **Důležitý pokyn pro cejchované váhy v zemích EU** |
| M | Váhy ocejchované ve výrobním závodě jsou opatřeny výše uvedenou značkou na etiketě balení a zelenou nálepkou M na cejchovacím štítku. Takže se mohou okamžitě uvést do provozu. |
| M (přeškrtnuté) | Váhy se cejchují ve dvou etapách, a jestliže nemají zelené M na cejchovacím štítku, mají na etiketě balení výše uvedenou značku.<br>Druhou etapu cejchování provádí cejchovní úřad. |
| První fáze cejchování byla provedena ve výrobním závodě. Zahrnuje všechny testy podle EN45501-8.2.2. V případě vah s analogovým připojením vážního můstku se musí navíc zkontrolovat správnost podle EN45501-3.5.3.3. Tato kontrola není potřebná, jestliže je na terminálu výrobní číslo vážního můstku. | |
| **Polski** | **Adnotacje dotyczące legalizowanych wag w państwach UE** |
| M | Legalizowane u producenta wagi mają wystające oznaczenie na opakowaniu i zieloną nalepkę M na znaku legalizacji. Takie wagi można natychmiast eksploatować. |
| M (przekreślone) | Wagi, które są legalizowane w dwóch etapach i nie mają zielonego „M" na znaku legalizacji, mają wystające oznaczenie na etykiecie opakowania.<br>Drugi etap legalizowania musi przeprowadzić pracownik urzędu miar i wag. |
| Pierwszy etap legalizowania przeprowadzono w zakładzie producenta. Obejmuje wszystkie kontrole według EN45501-8.2.2. W przypadku wag z analogowym złączem pomostu wagi należy dodatkowo skontrolować poprawność zgodnie z EN45501-3.5.3.3. Taka kontrola nie jest konieczna, gdy terminal posiada numer seryjny pomostu wagi. | |
| **Русски** | **Примечание для поверенных весов в странах ЕЭС** |
| M | Поверенные на заводе весы помечаются вышеуказанным символом на упаковочной этикетке и зеленой наклейкой "M" на табличке поверки.<br>Они могут немедленно приниматься в эксплуатацию. |
| M (перечеркнутое) | Весы, которые поверяются в два этапа и не имеют зеленой наклейки "M" на табличке поверки, помечаются вышеуказанным символом на упаковочной этикетке. Второй этап поверки должен производиться поверочным ведомством. |
| Первый шаг поверки был выполнен на заводе-изготовителе. Он включает все проверки согласно EN45501-8.2.2. У весов с аналоговым подключением грузоприемного устройства необходимо дополнительно проверить правильность согласно EN45501-3.5.3.3. Эта проверка не нужна, если терминал имеет серийный номер грузоприемного устройства. | |

**Date: 27.02.2007** **Signature:** ______________________

**Gottl. KERN & Sohn GmbH**
**Management**

**Notice**
Certified balances and balances used for legal applications have the EU type approval. The year of the initial verification is shown next to the CE mark. Such balances are verified in the factory and carry the „M“ mark on the actual balance and the packaging. The year of initial verification is shown next to the CE mark. The GEO value of verified balances explains for which location of use the balance has been verified. This GEO value is shown on the balance itself and on the packing. Further details see GEO value table.

**Hinweise**
Für geeichte/eichpflichtige Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Das Jahr der ersten Eichung ist neben dem CE Zeichen aufgeführt. Solche Waagen sind ab Werk geeicht und tragen die Kennzeichnung „M“ auf dem Gerät selbst und auf der Verpackung. Der GEO-Wert gibt bei vom Hersteller geeichten Waagen an, für welchen Aufstellungsort die Waage geeicht ist. Dieser GEO-Wert befindet sich auf der Waage sowie der Verpackung. Genaueres ist der GEO-Wert-Tabelle zu entnehmen.

**Remarques**
Les balances vérifiées/admissibles à la vérification font l’objet d’une approbation de modèle UE. L’année de la vérification primitive est indiqués à côté de la marque CE. Ces balances sont vérifiées d’origine et portent la marque „M“ sur l’appareil lui-même et sur l’emballage. Le valeur GEO indique le lieu d’utilisation pour lequel la balance été vérifiée. Ce valeur GEO se trouve sur la balance ainsi que sur l’emballage. Veuillez trouver plus de détails dans le tableau GEO.

**Notas**
Las balanzas verificadas/verificables cuentan con una aprobación de modelo UE. El año de la primera verificación está indicado al lado del distintivo CE. Estas balanzas son verificadas en fábrica y llevan la designación „M“ sobre el propio aparato y sobre el embalaje. El valor GEO indica el lugar de ubicación por lo cual la balanza está verificado. El valor se encuentra sobre la balanza así como sobre el embalaje. Por favor tomen demás detalles de la tabla GEO.

**Avvertenza**
Per le bilance approvate esiste un’approvazione CE del tipo. L´anno della prima verifica è indicato a fianco della marcatura CE. I tipi marcati con un contrassegno „M“ su sfondo verde possono essere impiegati da subito. Il coefficiente GEO di bilance omologate indica per quale luogo la bilancia è stata omologata. Questo coefficiente GEO si trova sulla bilancia e sull’imballo. Ulteriori informazioni vedi tabella coefficiente GEO

**Opmerkingen**
Voor geijkte weegschalen/weegschalen, die verplicht geijkt moeten worden, ligt er een EG-modelgoedkeuring ter inzage. Het jaar van de eerste ijking werd naast het EG-conformiteitsteken vermeld. Dergelijke weegschalen werden in de fabriek geijkt en dragen het identificatielabel „M“ op het apparaat zelf en op de verpakking. De GEO-waarde geeft bij door de fabrikant geijkte weegschalen aan, voor welke plaats van opstelling de weegschaal geijkt is. Deze GEO-waarde bevindt zich op de weegschaal en ook op de verpakking. Meer details kan er uit de tabel met de GEO-waarde afgeleid worden.

**Instruções**
Para as balanças aferidas / obrigadas à aferição existe uma homologação de tipo construtivo da EU. O ano da primeira aferição fica ao lado do simbolo CE. Tais balanças foram aferidas na fábrica e levam o rótulo „M“ no mesmo aparelho e na embalagem. O valor GEO indica nas balanças aferidas pelo produtor para qual lugar de colocação a balança foi aferida. Este valor GEO encontra-se na balança assim como na embalagem. Mais pormenores podem ver-se na tablela dos valores GEO.

**Poznámky**
Pro ocejchované a cejchování podléhající váhy existuje povolení EU podle typu konstrukce. Rok prvního cejchování se uvádí vedle značky CE. Takové váhy se cejchují ve výrobním závodě, a jsou označeny znakem „M“ na vlastním přístroji, i na obalu. Hodnota GEO udává u výrobcem cejchovaných vah, pro jaké místo instalace je váha ocejchována. Tato hodnota GEO se nachází na váze, jakož i na obalu. Přesnější je odečíst hodnotu GEO z tabulky.

**Wskazówki**

Dla wag legalizowanych/podlegających obowiązkowi legalizowania istnieje dokument dopuszczenia rodzaju konstrukcji UE. Rok pierwszej legalizacji jest podany obok znaku CE. Takie wagi są legalizowane w zakładzie producenta i mają oznaczenie „M“ na sobie i na opakowaniu. W przypadku wag legalizowanych u producenta wartość geograficzna podaje, dla jakich miejsc ustawienia waga została legalizowana. Ta wartość geograficzna znajduje się zarówno na wadze jak i na opakowaniu. Dokładne informacje znajdują się w tabeli wartości geograficznych.

**Указания**

Калиброванные/подлежащие поверке весы получают допуск на конструкцию ЕС. Год первой поверки приведен рядом с символом CE. Такие весы поверены на заводе и имеют маркировку „M“ на самом устройстве и на упаковке. Значение GEO на откалиброванных изготовителем весах указывает, для какого места установки произведена калибровка весов. Это значение GEO находится на весах и на упаковке. Более подробная информация содержится в таблице значений GEO

**GEO-WERT-Tabelle / GEO-value table**

| geographische Breite /geo-graphical latitude | | | | | Höhe über Meer in Metern / altitude | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **0-650** | **650-1300** | **1300-1950** | **1950-2600** | **2600-3250** |
| **0°** | **0‘** | - | **9°** | **52‘** | 4 / 5 | 3 / 4 | 2 / 3 | 1 / 2 | 0 / 1 |
| **9°** | **52‘** | - | **15°** | **6‘** | 5 / 6 | 4 / 5 | 3 / 4 | 2 / 3 | 1 / 2 |
| **15°** | **6‘** | - | **19°** | **2‘** | 6 / 7 | 5 / 6 | 4/ 5 | 3 / 4 | 2 / 3 |
| **19°** | **2‘** | - | **22°** | **22‘** | 7 / 8 | 6 / 7 | 5 / 6 | 4 / 5 | 3 / 4 |
| **22°** | **22‘** | - | **25°** | **21‘** | 8 / 9 | 7 / 8 | 6 / 7 | 5 / 6 | 4 / 5 |
| **25°** | **21‘** | - | **28°** | **6‘** | 9 / 10 | 8 / 9 | 7 / 8 | 6 / 7 | 5 / 6 |
| **28°** | **6‘** | - | **30°** | **41‘** | 10 / 11 | 9 / 10 | 8 / 9 | 7 / 8 | 6 / 7 |
| **30°** | **41‘** | - | **33°** | **9‘** | 11 / 12 | 10 / 11 | 9 / 10 | 8 / 9 | 7 / 8 |
| **33°** | **9‘** | - | **35°** | **31‘** | 12 / 13 | 11 / 12 | 10 / 11 | 9 / 10 | 8 / 9 |
| **35°** | **31‘** | - | **37°** | **50‘** | 13 / 14 | 12 / 13 | 11 / 12 | 10 / 11 | 9 / 10 |
| **37°** | **50‘** | - | **40°** | **5‘** | 14 / 15 | 13 / 14 | 12 / 13 | 11 / 12 | 10 / 11 |
| **40°** | **5‘** | - | **42°** | **19‘** | 15 / 16 | 14 / 15 | 13 / 14 | 12 / 13 | 11 / 12 |
| **42°** | **19‘** | - | **44°** | **32‘** | 16 / 17 | 15 / 16 | 14 / 15 | 13 / 14 | 12 / 13 |
| **44°** | **32‘** | - | **46°** | **45‘** | 17 / 18 | 16 / 17 | 15 / 16 | 14 / 15 | 13 / 14 |
| **46°** | **45‘** | - | **48°** | **58‘** | 18 / 19 | 17 / 18 | 16 / 17 | 15 / 16 | 14 / 15 |
| **48°** | **58‘** | - | **51°** | **13‘** | 19 / 20 | 18 / 19 | 17 / 18 | 16 / 17 | 15 / 16 |
| **51°** | **13‘** | - | **53°** | **31‘** | 20 / 21 | 19 / 20 | 18 / 19 | 17 / 18 | 16 / 17 |
| **53°** | **31‘** | - | **55°** | **52‘** | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 | 18 / 19 | 17 / 18 |
| **55°** | **52‘** | - | **58°** | **17‘** | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 | 18 / 19 |
| **58°** | **17‘** | - | **60°** | **49‘** | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 |
| **60°** | **49‘** | - | **63°** | **30‘** | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 |
| **63°** | **30‘** | - | **66°** | **24‘** | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 |
| **66°** | **24‘** | - | **69°** | **35‘** | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 |
| **69°** | **35‘** | - | **73°** | **16‘** | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 |
| **73°** | **16‘** | - | **77°** | **52‘** | 28 / 29 | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 |
| **77°** | **52‘** | - | **85°** | **45‘** | 29 / 30 | 28 / 29 | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 |